

# ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIKALISCHE CHEMIE

BEGRÜNDET VON

WILH. OSTWALD UND J. H. VAN 'T HOFF

UNTER MITWIRKUNG VON

ABEL-WIEN, BAUR-ZÜRICH, BENEDICKS-STOCKHOLM, BENNEWITZ-JENA, BILTZ-HANNOVER, BJER-  
RUM-KOPENHAGEN, BONHÖFFER-FRANKFURT A. M., BORN-GÖTTINGEN, BRAUNE-HANNOVER, BREDIG-  
KARLSRUHE, BRÖNSTED-KOPENHAGEN, CENTNERSZWER-WARSCHAU, CHRISTIANSEN-KOPENHAGEN,  
COEHN-GÖTTINGEN, COHEN-UTRECHT, DEBYE-LEIPZIG, EBERT-WÜRZBURG, EGGERT-LEIPZIG, EUCKEN-  
GÖTTINGEN, v. EULER-STOCKHOLM, FAJANS-MÜNCHEN, FOERSTER-DRESDEN, FRANCK-GÖTTINGEN,  
FREUNDLICH-BERLIN, FRUMKIN-MOSKAU, FÜRTH-PRAG, GERLACH-MÜNCHEN, H. GOLDSCHMIDT-  
GÖTTINGEN, V. M. GOLDSCHMIDT-GÖTTINGEN, GRIMM-LUDWIGSHAFEN, HABER-BERLIN, HAHN-BERLIN,  
v. HALBAN-ZÜRICH, HANTZSCH-DRESDEN, HENRI-MARSEILLE, HERTZ-BERLIN, HERZFELD-BALTI-  
MORE, v. HEVESY-FREIBURG I. BR., HINSHELWOOD-OXFORD, HUND-LEIPZIG, HÜTTIG-PRAG, JOFFE-  
LENINGRAD, KALLMANN-BERLIN, KOSSEL-KIEL, KRÜGER-GREIFSWALD, LADENBURG-BERLIN,  
LANDÉ-TÜBINGEN, LE BLANC-LEIPZIG, LE CHATELIER-PARIS, LONDON-BERLIN, LUTHER-DRESDEN,  
MARK-LUDWIGSHAFEN, MECKE-HEIDELBERG, MEITNER-BERLIN, MEYER-LUDWIGSHAFEN, MITTASCH-  
OPPAU, MOLES-MADRID, NERNST-BERLIN, J. UND W. NODDACK-BERLIN, PANETH-KÖNIGSBERG,  
POLANYI-BERLIN, RIESENFELD-BERLIN, RÖTH-BRAUNSCHWEIG, SCHMIDT-MÜNSTER, SCHOTTKY-  
BERLIN, SEMENOFF-LENINGRAD, SIEGBAHN-UPSALA, SMEKAL-HALLE, SVEDBERG-UPSALA, STERN-  
HAMBURG, TAYLOR-PRINCETON, THIEL-MARBURG, TUBANDT-HALLE, VOLMER-BERLIN, WALDEN-  
ROSTOCK, v. WARTENBERG-DANZIG, WEGSCHEIDER-WIEN, WEIGERT-LEIPZIG, WINTHER-  
KOPENHAGEN, WOLF-KIEL UND ANDEREN FACHGENOSSEN

HERAUSGEGEBEN VON

M. BODENSTEIN · C. DRUCKER · G. JOOS · F. SIMON

ABTEILUNG A

CHEMISCHE THERMODYNAMIK · KINETIK  
ELEKTROCHEMIE · EIGENSCHAFTSLEHRE

SCHRIFTFÜHRUNG:

M. BODENSTEIN · C. DRUCKER · F. SIMON

BAND 155

MIT 155 FIGUREN IM TEXT



LEIPZIG 1931 · AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

PRINTED IN GERMANY



## Inhalt von Band 155.

### Heft 1.

Ausgegeben im Juni 1931.

	Seite
W. Geffcken, Über die scheinbaren Molvolumina gelöster Elektrolyte. I. (Mit 19 Figuren im Text) . . . . .	1
M. Proskurnin und A. Frumkin, Über den Nullpunkt der Ladung von Silber. (Mit 5 Figuren im Text). . . . .	29
A. Frumkin, S. Lewina und O. Zarubina, Über den Zustand der Oberfläche von platinierter Kohle bei gleichzeitiger Anwesenheit von $H_2$ und $O_2$ und über die Wirkungsweise von aktiven Zentren. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	41
Z. W. Wolkowa und W. S. Titow, Viscositätsisothermen und differentiale Verdünnungswärmen von wässrigen Lösungen. (Mit 7 Figuren im Text) . . . . .	51
Alexander Nikuradse, Über die Leitfähigkeit von reinen Flüssigkeiten. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	59
Otto Redlich und Peter Rosenfeld, Das partielle molare Volumen von gelösten Elektrolyten. I . . . . .	65
Johannes Zirkler, Zum Problem der Haberschen Glaskette . . . . .	75
B. Bruns und A. Pilojan, Über den Zusammenhang zwischen der Gasbeladung und der Adsorption von Elektrolyten durch aktivierte Kohle. VI. Der Mechanismus der Adsorption von starken Säuren durch aktivierte Kohle in einer Sauerstoffatmosphäre. (Mit 3 Figuren im Text) . . . . .	77

### Bücherschau.

E. RABINOWITSCH, Grundbegriffe der Chemie . . . . .	84
HANS VOGEL und ALFRED GEORG, Tabellen der Zucker und ihrer Derivate . . . . .	84

### Heft 2.

Ausgegeben im Juli 1931.

H. Hammerschmid und E. Lange, Über Solvatationsenergie und Verteilungskoeffizienten. Eine Erwiderung auf einige Arbeiten von Karl Fredenhagen über elektrolytische Lösungskräfte. (Mit 5 Figuren im Text) . . . . .	85
Ernst Jenckel, Über die Dissoziationswärme des Sauerstoffs, bestimmt aus dem Wärmeleitvermögen. (Mit 1 Figur im Text) . . . . .	100
Lidie Lepin, Über die Adsorption von aliphatischen Säuren an „gasfreier“ Kohle . . . . .	109
Michael Dubinin, Die Porosität der Kohle und die zur Erreichung des Adsorptionsgleichgewichts erforderliche Zeitdauer. . . . .	116
Erik Liebreich, Die Bedeutung der Wasserstoffaufnahme beim Lösungsvorgang des Eisens. (Mit 12 Figuren im Text) . . . . .	123
A. Smits, E. L. Swart, P. Bruin und W. M. Mazze, Untersuchungen über den Einfluss intensiver Trocknung auf die Einstellung des inneren Gleichgewichts. II. (Mit 4 Figuren im Text) . . . . .	143

### Bücherschau.

GUY BARR, A Monograph of Viscometry . . . . .	156
R. W. GORANSON, Thermodynamic Relations in multi-component Systems . . . . .	156
KARL K. DARROW, Elementare Einführung in die physikalische Statistik, insbesondere in die Theorie des metallischen Zustands . . . . .	157
WO. OSTWALD, Kolloidwissenschaft, Elektrotechnik und heterogene Katalyse . . . . .	158
WO. OSTWALD, VII. Verhandlungsbericht der Kolloid-Gesellschaft, Organische Chemie und Kolloidchemie, Sonderheft der Kolloidzeitschrift, Band 53, Heft 1 . . . . .	158
HERMANN GESSNER, Die Schlämmanalyse. Kolloidforschung in Einzeldarstellungen. Band 10 . . . . .	159
L. PINCUSSEN, Photobiologie. Grundlagen — Ergebnisse — Ausblicke . . . . .	160

## Heft 3 und 4.

Ausgegeben im Juli 1931.

Seite

<i>Karl Heinz Kreuchen</i> , Elektrolytische Untersuchungen an Zink-Einkristallen. (Mit 23 Figuren im Text) . . . . .	161
<i>J. R. Katz</i> und <i>Th. B. v. Itallie</i> , Abhandlungen zur physikalischen Chemie der Stärke und der Brotbereitung. VII. Röntgenspektren der beiden Stärkebestandteile; Amylopektin und Amylose. (Mit 6 Figuren im Text) . . . . .	199
<i>K. Sommermeyer</i> , Ein empfindliches Membranmanometer. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	208
<i>J. N. Brønsted</i> und <i>Kirsten Voiquarts</i> , Die Nitramidkatalyse zweiwertiger Kationenbasen. Nitramidkatalytische Studien. III. (Mit 1 Figur im Text) . . . . .	211
<i>Chr. Winther</i> , Über den Becquerel-Effekt. IV. (Mit 12 Figuren im Text) . . . . .	225
<i>A. L. Th. Moesveld</i> und <i>H. J. Hardon</i> , Zur Kenntnis der Elektrostriktion . . . . .	238
<i>B. Il'in</i> , Irreversible Prozesse in kolloidalen Systemen und Theorie der Sorptionshysteresis. (Mit 3 Figuren im Text) . . . . .	257
<i>Agnes Bathe</i> , Über die Beeinflussung der Wanderungsgeschwindigkeit des Silberions durch Zusätze von Ammoniak, Aminen und Pyridin. (Mit 1 Figur im Text) . . . . .	267
<i>M. Volmer</i> , Zur Theorie der lyophilen Kolloide. II. . . . .	281
<i>B. N. Ghosh</i> , Membranpotential und Adsorption von Wasserstoffionen durch Gelatine und Albumin. . . . .	285
<i>Herman A. Liebhafsky</i> , Über die Hydrolyse des Jods. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	289
<i>A. Sieverts</i> , Die Absorption von Stickstoff durch Eisen. (Mit 3 Figuren im Text) . . . . .	299
<i>A. Sieverts</i> und <i>H. Hagen</i> , Bemerkung zu dem System Eisen—Wasserstoff . . . . .	314
Eingegangene Bücher . . . . .	318

## Heft 5 und 6.

Ausgegeben im August 1931.

<i>H. Cassel</i> und <i>F. Salditt</i> , Über die Adsorption polarer und apolarer Stoffe an Quecksilber. (Mit 5 Figuren im Text) . . . . .	321
<i>J. N. Brønsted</i> und <i>E. Warming</i> , Molekülgrösse und Phasenverteilung. II. (Mit 8 Figuren im Text) . . . . .	343
<i>Alexander Smakula</i> und <i>Albert Wassermann</i> , Die Ultraviolettabsorption der geometrisch isomeren Stilbene und Zimtsäuren. (Mit 3 Figuren im Text) . . . . .	353
<i>Albert Wassermann</i> und <i>Alexander Smakula</i> , Ultraviolettabsorption und Isomerie der Maleinsäure und der Fumarsäure. (Mit 4 Figuren im Text) . . . . .	366
<i>Albert Wassermann</i> , Zur Kenntnis der Dissoziation der Alkalisalze organischer Carbonsäuren. Verdünnungswärmen und Aktivitätskoeffizienten der Alkalicitrate . . . . .	378
<i>B. Bružs</i> , Temperaturmessungen an arbeitenden Elektroden. V. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	392
<i>B. Il'in</i> , Adsorption und Oberflächenenergie an der Trennungsgrenze verschiedener Phasen. II. Zur Kritik der Theorien der Umkehrung von Adsorptionsreihen in Lösungen. (Mit 7 Figuren im Text) . . . . .	403
<i>A. E. Brodsky</i> und <i>J. M. Scherschewer</i> , Die interferometrische Bestimmung der Brechungsindizes verdünnter Lösungen . . . . .	417
<i>I. Lifschütz</i> und <i>M. Reggiani</i> , Untersuchungen über den BECQUEREL-Effekt. IV. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	431
<i>Friedrich Müller</i> , Theorie und Methodik der Elektronenröhrenpotentiometer zur Messung elektromotorischer Kräfte. III. (Mit 8 Figuren im Text) . . . . .	451
<i>H. Brandes</i> und <i>M. Volmer</i> , Zur Theorie des Kristallwachstums . . . . .	466

## Bücherschau.

EDMUND STIASNY, Gerbereichemie (Chromgerbung) . . . . .	471
BERNARD A. KEEN, Die physikalischen Eigenschaften des Bodens . . . . .	472
G. GASSNER, Mikroskopische Untersuchung pflanzlicher Nahrungs- und Genussmittel . . . . .	472
Wissenschaftliche Mitteilungen aus der Zuckerindustrie . . . . .	473
Aufruf der VAN 'T HOFF-Stiftung . . . . .	474
Autorenregister von Band 155. . . . .	175